

2311104018

Tegar Kang Ageng Gilang

LAPORAN PRAKTIKUM

Judul: Implementasi Kelas dan Objek dalam JavaScript (SayaTubeVideo)

1. Tujuan

Mempelajari konsep kelas dan objek dalam JavaScript serta memahami pengelolaan data dengan validasi input untuk mencegah error atau overflow dalam sebuah sistem.

2. Landasan Teori

JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang mendukung paradigma pemrograman berbasis objek. Kelas digunakan sebagai blueprint untuk membuat objek yang memiliki atribut dan metode. Dalam percobaan ini, dibuat kelas `SayaTubeVideo` yang bertanggung jawab dalam pengelolaan video dengan validasi terhadap judul dan play count.

3. Implementasi

Kode program yang dibuat terdiri dari satu kelas utama:

a. Kelas `SayaTubeVideo`

Kelas ini memiliki atribut `id`, `title`, dan `playCount`. Selain itu, memiliki beberapa metode utama:

- `increasePlayCount(count)`: Menambahkan jumlah penayangan dengan validasi batas maksimal.
- `printVideoDetails()`: Menampilkan informasi video.

```
class SayaTubeVideo {
  constructor(title) {
    if (title === null || title.length > 100) {
      throw new Error('Judul harus kurang dari 100 karakter dan tidak boleh null');
    }

    this.id = Math.floor(10000 + Math.random() * 90000);
    this.title = title;
    this.playCount = 0;
  }

  increasePlayCount(count) {
    if (count < 0 || count > 100000000) {
      throw new Error('Penambahan play count maksimal 9.999.999');
    }

    let newPlayCount = this.playCount + count;
  }
}
```

```

        if (newPlayCount > Number.MAX_SAFE_INTEGER) {
            throw new Error('Overflow: play count melebihi batas maksimum
integer');
        }

        this.playCount = newPlayCount;
    }

    printVideoDetails() {
        console.log(`ID: ${this.id}`);
        console.log(`Title: ${this.title}`);
        console.log(`Play Count: ${this.playCount}`);
    }
}

```

Selanjutnya, dilakukan pengujian terhadap kelas `SayaTubeVideo` dengan membuat objek video dan menambahkan jumlah penayangan.

```

try {
    let video = new SayaTubeVideo("Tutorial Design By Gilang");
    video.increasePlayCount(9000);
    video.printVideoDetails();
} catch (error) {
    console.error(error.message);
}

```

4. Hasil dan Pembahasan

- Objek `SayaTubeVideo` berhasil dibuat dengan validasi panjang judul.
- Fungsi `increasePlayCount` dapat mencegah nilai negatif dan batas maksimum yang berlebihan.
- Program berhasil mencetak detail video yang telah dibuat.
- Output program yang dihasilkan sebagai berikut:

```

[Running] node "/Users/G I L A N G/Documents/KAMPUS/AKADEMIK/SEMESTER 4/KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK/FILE/PROGRAM/PERTENJUAN 6/TP.js"
ID: 71119
Title: Tutorial Design By Gilang
Play Count: 9000
[Done] exited with code=0 in 0.171 seconds

```

5. Kesimpulan

Dari percobaan ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. JavaScript memungkinkan pembuatan kelas dengan validasi input agar lebih aman.
2. Validasi pada `increasePlayCount` mencegah terjadinya overflow dan nilai yang tidak diinginkan.
3. Program berjalan sesuai dengan yang diharapkan tanpa error.

6. Referensi

- Mozilla Developer Network (MDN) JavaScript Documentation
- W3Schools JavaScript OOP

